

ICS 29.240
CCS K 45



中华人民共和国国家标准

GB/T 40864—2021

柔性交流输电设备接入电网 继电保护技术要求

Technical requirements for relaying protection of flexible alternating
current transmission equipment connecting to the system

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、缩略语	2
4 总体要求	4
5 串联电容器补偿装置	4
6 统一潮流控制器	11
7 故障电流限制器	16
8 可控并联电抗器	18
9 动态无功补偿装置	23
附录 A (资料性) 串联电容器补偿装置保护总体配置	27
附录 B (资料性) 串联电容器补偿装置保护用模拟量	28
附录 C (资料性) 统一潮流控制器保护配置分区及保护测点位置	29
附录 D (资料性) 串联谐振型故障电流限制器基本原理	30
附录 E (资料性) 可控并联电抗器基本原理	31
附录 F (资料性) 动态无功补偿装置基本原理	35
参考文献	37

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出并归口。

本文件起草单位：国家电网有限公司西北分部、国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司、南京南瑞继保电气有限公司、国家电网有限公司华北分部、国网青海省电力公司、国网甘肃省电力公司、中国电力科学研究院有限公司、西安交通大学、中电普瑞科技有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司。

本文件主要起草人：张健康、栗小华、阮思焯、田庆、李怀强、凌刚、赵青春、刘一民、周启文、李红志、赵毅、詹荣荣、何强、焦在滨、卫琳、徐振宇、李甲飞、罗炜、唐维。

柔性交流输电设备接入电网 继电保护技术要求

1 范围

本文件规定了柔性交流输电设备及所接入电网相关继电保护的总体要求、功能配置及整定计算。

本文件适用于 220 kV 及以上电压等级电网中串联电容器补偿装置、统一潮流控制器、故障电流限制器,500 kV 及以上电压等级电网中可控并联电抗器,以及 35 kV 及以上电压等级电网中动态无功补偿装置等常见柔性交流输电设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2900.49 电工术语 电力系统保护

GB/T 6115.1 电力系统用串联电容器 第 1 部分:总则

GB/T 6115.2 电力系统用串联电容器 第 2 部分:串联电容器组用保护设备

GB/T 6115.3 电力系统用串联电容器 第 3 部分:内部熔丝

GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程

GB/T 14598.24 量度继电器和保护装置 第 24 部分:电力系统暂态数据交换(COMTRADE)通用格式

GB/T 15145 输电线路保护装置通用技术条件

GB/T 20840.2 互感器 第 2 部分:电流互感器的补充技术要求

DL/T 242 高压并联电抗器保护装置通用技术条件

DL/T 250 并联补偿电容器保护装置通用技术条件

DL/T 365 串联电容器补偿装置控制保护系统现场检验规程

DL/T 366 串联电容器补偿装置一次设备预防性试验规程

DL/T 478 继电保护和安全自动装置通用技术条件

DL/T 559 220 kV~750 kV 电网继电保护装置运行整定规程

DL/T 684 大型发电机变压器继电保护整定计算导则

DL/T 770 变压器保护装置通用技术条件

DL/T 866 电流互感器和电压互感器选择及计算规程

DL/T 1193 柔性输电术语

DL/T 1219—2013 串联电容器补偿装置 设计导则

DL/T 1410 1 000 kV 可控并联电抗器技术规范

DL/T 2009 超高压可控并联电抗器继电保护配置及整定技术规范

DL/T 2010 高压无功补偿装置继电保护配置及整定技术规范

NB/T 42043—2014 高压静止同步补偿装置